CAMPO DE BATALHA

Futuro(a) Sargento: _____ Data: _____/_____/_____

AULA 01 – ADIÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

Adição de Números Inteiros

a) 1 + 4 b) 2 + 23 c) 12 + 49 d) 21 + 49

e) 18 + 34 f) 2965 + 793 g) 9021 + 987 h) 125 + 39 + 2023

Adição de Números Decimais

a) 1,21 + 5,72 b) 8,94 + 3,27 c) 0,28 + 4,761 d) 0,3 + 12,18

e) 95, 908 + 47,0049 f) 885,23 + 92, 8 g) 28 + 14,212

Adição de “Letras”

a) x + x b) 2x + 8x c) 15x + 28x d) 2x + y e) 5x + 3y + 3x

AULA 02 – SUBTRAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

Subtração de Números Inteiros

a) 8 – 5 b) 19 – 7 c) 48 – 23 d) 5 – 8

e) 7 – 19 f) – 125 – 210 g) 76 – 29 h) 423 – 112

i) 584 – 236 j) 753 – 487 k) 450 – 312 l) 809 – 102

m) 804 – 107 n) 506 – 209 o) 1004 – 596 p) 3008 – 249

Subtração de Números Decimais

a) 1,4 – 1,2 b) 2,25 – 1,13 c) 9,74 – 5,48

d) 6,07 – 2,08 e) 8,02 – 3,09 f) 146,14 – 89,36

g) 0,005 – 1,5 h) 0,25 – 0,1259 i) 23,501 – 12,511

Subtração de "Letras"

a) x – x b) 8y – 3y c) y – 5y d) –2x – 23x

e) –3x – 2y f) y – 2x – 5y – x

AULA 03 – MULTIPLICAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

Multiplicação de Números Inteiros

a) 2 x 8 b) 2 x (–8) c) –4 x 3 d) (–6) x (–2)

e) 5 x 1 f) 7 x 0 g) 21 x 4 h) 6.18

i) 25.35 j) 46.12 k) 46.120 l) 46.102

m)50.20 n) 22.3.5

Multiplicação de Números Decimais

a) 0,5 x 3 b) 1,7 x 7 c) 0,04 x 5 d) 0,0012 x 8

e) 3,2 x 8,9 f) 14,5 x 21,62 g) 0,1 x 8,2 x 0

Multiplicação de "Letras"

a) 3 . x b) a . 5 c) b . 1 d) 3x . 5a e) ab.(–c)

Distributiva

a) 2(5 – a) b) a(b + c) c) x(2 + y)

d) (–3)(x – 1) e) (a + 2)(b+1) f) (a + b)(c – 5)

AULA 04 – DIVISÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

Divisão de Números Inteiros

a) 8 ÷ 2 b) (–8) ÷ 2 c) 9 ÷ (–3) d) (–6) ÷ (–2)

e) 5 ÷ 5 f) 0 ÷ 2 g) 2 ÷ 0 h) 0 ÷ 0

i) 36 ÷ 3 j) 150 ÷ 6 k) 256 ÷ 4 l) 438 ÷ 6

m) 100 ÷ 8 n) 1176 ÷ 28 o) 12 ÷ 24 p) 9 ÷ 16

Divisão de Números Decimais

a) 1,2 ÷ 2 b) 2,4 ÷ 3 c) 0,02 ÷ 0,16

d) 28 ÷ 0,7 e) 0,81 ÷ 0,27

Regras de Divisibilidade

Para um número ser divisível por:

2 – O último dígito precisa ser par.

3 – Soma dos dígitos é um múltiplo de 3.

4 – O número formado pelos 2 últimos dígitos é divisível por 4.

5 – O último dígito é 5 ou zero.

6 – Precisa ser divisível por 2 e 3 mesmo tempo.

8 – O número formado pelos 3 últimos dígitos é divisível por 8.

9 – Soma dos dígitos é um múltiplo de 9.

10 – O último dígito é zero.

Divisão de "Letras"

a) a ÷ b b) 2x ÷ 4 c) 9 ÷ 3x

d) 14y ÷ 7y e) 12ab ÷ 6a f) 5kx ÷ 2kxy g) 2x + 3y ÷ 8x

AULA 05 – EXPRESSÕES NUMÉRICAS – MATEMÁTICA BÁSICA

Nível 1

a) 30 – (5 + 3) b) 20 – (–2 – 3) c) 25 – [10 + (7 – 4)]

d) [12 – 4 – (2 – 5)] – 45 e) 56 – [3 + (8 – 2) + (51 + 10) – (7 – 9)]

g) 80 – 6.5 + 5 h) 3.(–7) – 8.(-5) i) 2 + 2:2 + 2

j) 8:4.2 +8 k) 10.2:2 + 2 l) 8:2(5 – 3)

m) – (–1 + 4) + 3[–1 – 2(5 – 7)]

AULA 06 – FATORAÇÃO E NÚMEROS PRIMOS – MATEMÁTICA BÁSICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

a) 4 b) 27 c) 12 d) 44

e) 100 f) 180 g) 245 h) 6552

AULA 07 – FRAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

Adição e Subtração

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$ b) $\frac{4}{7} - \frac{1}{7}$ c) $-\frac{4}{7} - \frac{1}{7}$ d) $-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}$

Adição e Subtração de número inteiro

a) $\frac{7}{9} + 1$ b) $1 + \frac{7}{9}$ c) $-\frac{5}{6} + 2$ d) $2 - \frac{5}{6}$ e) $-1 - \frac{1}{2}$

Adição e Subtração – misto

a) $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}$

b) $\frac{4}{5}-\frac{3}{10}$

c) $-\frac{6}{7}-\frac{4}{9}$

d) $\frac{1}{2}+\frac{4}{3}+2$

e) $\frac{5}{3}-1+\frac{2}{7}$

f) $\frac{3}{4}+\frac{2}{5}-\frac{1}{3}$

Multiplicação

a) $\frac{2}{3}.\frac{4}{3}$

b) $\frac{4}{7}.(-\frac{1}{5})$

c) $(\frac{-5}{3}).(\frac{5}{-8})$

d) $4.\frac{3}{4}$

e) $\frac{11}{2}.\frac{4}{11}$

f) $\frac{1}{2}.\frac{3}{4}.(-\frac{9}{5})$

g) $\frac{a}{b}.\frac{bc}{d}.\frac{d}{a}$

Divisão

a) $\frac{5}{2}:\frac{3}{7}$

b) $\frac{8}{3}:(-\frac{5}{2})$

c) $\frac{7}{2}:(-\frac{11}{4})$

d) $3:\frac{1}{4}$

e) $\frac{3}{8}:5$

AULA 08 – EXPRESSÕES NUMÉRICAS – MATEMÁTICA BÁSICA

Nível 2

a) $\frac{5}{2} + (-2-5).2 + \frac{1}{2} + 1$

b) $\frac{\frac{4}{3}}{5} + 3 - 2[-4 - 3(5-7)]$

c) $(\frac{7}{8} + \frac{1}{5}.\frac{10}{3}) - (\frac{3}{5} - \frac{1}{9}:\frac{4}{18})$

d) $\frac{\left[\frac{4}{5}.\left(\frac{7}{3}-1\right)\right]}{\frac{2}{9}-3}$

IMPORTANTE:
Assista a resolução e logo após refaça todas as questões que errou.

AULA 09 – POTENCIAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $(100)^0 =$

b) $\left(\frac{7}{11}\right)^2 =$

c) $\left(\frac{4}{2}\right)^3 =$

d) $(5.2)^4 =$

e) $(3.4)^5 =$

$f)(3.3)^3 =$

g) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} =$

h) $3.3^3 =$

i) $\frac{2^3}{2^4} =$

j) 5.25 =

AULA 10 – RADICIAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $\sqrt{64} =$ b) $\sqrt[3]{27} =$ c) $\sqrt[3]{-1000} =$ d) $\sqrt{0{,}49} =$

e) $\sqrt[3]{120} =$ f) $\sqrt{4900} =$ g) $\sqrt[3]{27000} =$ h) $\sqrt[5]{\sqrt{1024}} =$

AULA 11 – RACIONALIZAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $\frac{3}{\sqrt{7}} =$ b) $\frac{4}{\sqrt[3]{2}} =$ c) $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} =$ d) $\frac{2}{\sqrt{5}-3} =$

AULA 12 – PRODUTOS NOTÁVEIS – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $(3x + 1)^2 =$ b) $(2x – 3)^2 =$

c) $(2x – 1)(2x + 1) =$ d) $(x + 1)^3 =$

e) $(2x – 3)^3 =$

AULA 13 – FATORAÇÃO – MATEMÁTICA BÁSICA

I. Fator comum em evidência

a) $3x + 3y =$ b) $4xy + 2y =$ c) $5xy – 10x^2y^3 =$

II. Agrupamento

a) $xy + 2x + 3y + 6$ b) $4x^3 – 16x + 3x^2y – 12y$

III. Produtos Notáveis

a) $x^2 - 6x + 9 =$

b) $y^2 + 8x + 16 =$

c) $4x^2 + 12xy + 3y^2 =$

d) $x^2 - 4 =$

Exercício

$$\frac{x^2 + 16x + 64}{x^2 - 64}$$

AULA 14 – EXPRESSÕES NUMÉRICAS – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $\frac{-(-6)^2 + \sqrt[3]{64}}{(7-5)^2 + 2} =$

b) $\frac{(5^2.5^5.125^4)^3}{(25^2.5^2.5)^2} =$

c) $\frac{x^2 - 12x + 36}{x^2 - 36} =$

AULA 15 – EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $4x - 1 = 2x + 5$

b) $600x + 400 = 200x + 1200x$

c) $\frac{-4x}{5} = \frac{20}{3}$

d) $\frac{3-x}{8} + \frac{x}{3} = \frac{x+1}{4}$

Exercício

Um militar verificou que a terça parte do número de fardas do paiol de fardamento mais 5 é igual a quatro nonos do total de fardas. Quantas farda há no paiol?

AULA 16 – SISTEMA DE EQUAÇÕES – MATEMÁTICA BÁSICA

a) $\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 3x + 5y = 26 \\ x + y = 6 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 2x + 3y = 16 \\ 4x - y = 18 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 5x + 2y = 12 \end{cases}$

AULA 17 – PORCENTAGEM – MATEMÁTICA BÁSICA

a) 40% de 200.

b) 30% de 50.

c) 60% de 70.

d) 20 corresponde a quantos por cento de 400.

e) Em uma turma de 130 alunos foi aplicado um teste. Nessa prova, 60% foram aprovados. Sendo assim, qual o número de alunos aprovados e reprovados?

Aumentos e descontos

a) Os funcionários de uma empresa receberão um aumento de 45% em seus salários, se eles recebem R$ 3.000,00; qual será o novo valor?

b) O número de vagas para cursos operacionais das forças armadas sofreu uma redução de 20%. Sabendo que antes eram abertas 600 vagas, qual o novo número de vagas?

AULA 18 – REGRA DE TRÊS – MATEMÁTICA BÁSICA

a) Uma metralhadora dispara cerca de 80 tiros por segundo. Desta forma, quantos disparos serão feitos em 1 minuto?

b) Com 8 litros de tinta posso pintar 15m². Quantos litros serão necessários para pintar 60 m²?

c) Um tenente realizou uma viagem de carro a uma velocidade média de 80 km/h levando 5 horas até o destino. Quanto tempo levaria se fizesse o mesmo percurso a 100 km/h?

CAMPO DE BATALHA

Futuro(a) Sargento: _____ Data: _____/_____/_____

AULA 19 – FRAÇÃO (EXERCÍCIOS) – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Resolva

a) $\frac{1}{2}+\frac{3}{2}$

b) $\frac{8}{3}-\left(-\frac{2}{3}\right)$

c) $-\left(\frac{9}{5}\right)+\left(-\frac{1}{5}\right)$

d) $\frac{4}{3}+\frac{1}{2}$

e) $-\frac{5}{2}+\left(\frac{7}{8}\right)$

f) $\frac{1}{2}+10$

g) $-3+\frac{4}{5}$

h) $\frac{3}{5}+4-\frac{1}{5}$

i) $\frac{7}{2}-1+\frac{4}{3}$

QUESTÃO 2 – Resolva

a) $\frac{10}{3}.\frac{2}{7}$

b) $\left(-\frac{1}{2}\right).\left(-\frac{9}{5}\right)$

c) $\frac{8}{9}.\frac{3}{5}$

d) $\frac{12}{7}.\frac{14}{3}$

e) $\frac{20}{3}.8$

QUESTÃO 3 – Resolva

a) $\frac{3}{2}:\frac{7}{5}$

b) $\frac{1}{2}:\left(-\frac{3}{4}\right)$

c) $-9:\left(-\frac{7}{8}\right)$

d) $\frac{3}{4}:7$

e) $-\frac{1}{5}:\frac{4}{15}$

AULA 20 – POTENCIAÇÃO (EXERCÍCIOS) – PARTE 1 – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Transforme os produtos indicados em potência:

a) 2.2.2 =

b) 3.3 =

c) 5.5.5.5 =

d) $\frac{1}{7}.\frac{1}{7}$ =

e) x.x.x =

f) ab.ab =

g) 2.3.2.3.2 =

h) $\frac{1}{5}.11.2.11.\frac{1}{5}$ =

QUESTÃO 2 – Calcule as seguintes potências:

a) 3^0 =

b) 3^1 =

c) 3^2 =

d) $(-3)^2$ =

e) -3^2 =

f) $(-3)^3$ =

g) -3^3 =

h) $\left(\frac{1}{3}\right)^2$ =

i) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2$ =

j) $-\frac{1}{3}^2$ =

k) $-\frac{1}{3^2}$ =

l) $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$ =

QUESTÃO 3 – Calcule as seguintes potências:

a) 3^{-2} =

b) $(-3)^{-2}$ =

c) -3^{-2} =

d) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ =

e) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$ =

f) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$ =

AULA 21 – POTENCIAÇÃO (EXERCÍCIOS) – PARTE 2 – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 4 – Calcule as expressões a seguir

a) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-1} + 5^0 =$

b) $5^{-2} - 2^2 =$

c) $(-3)^3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 - (-5)^2 =$

d) $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 + 3^{-1} - (-7)^2 =$

e) $\frac{3^{-2} + 2^{-2}}{5^0 + \left(\frac{1}{6}\right)^{-1}} =$

f) $\frac{4^2}{3} + \left(\frac{3}{2^4}\right)^{-1} =$

QUESTÃO 5 – Simplifique e transforme em uma só potência

a) $10^5 . 10^{-2} =$

b) $\frac{3^8}{3^5} =$

c) $(2^3)^2 =$

d) $\frac{5^3}{2^3} =$

e) $\left(\frac{7^2}{11^5}\right)^2 =$

f) $4^5 + 8^2 =$

g) $\frac{9}{25} =$

h) $\left(\frac{9}{4}\right)^{-1} =$

i) $(2^3)^{x+1} =$

j) $\left(\frac{x^2}{x^5}\right)^2 =$

k) $\left(\frac{x^2}{x^{-5}}\right) =$

AULA 22 – RADICIAÇÃO (EXERCÍCIOS) – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Qual o valor de x na igualdade $\sqrt[16]{2^8} = \sqrt[x]{2^4}$?

a) 4

b) 6

c) 8

d) 10

e) 12

QUESTÃO 2 – Resolvendo a expressão:

$$2\left(\sqrt{25} + \sqrt[3]{8} - \sqrt[5]{32} - \sqrt[3]{125}\right)^3$$

Encontramos

a) – 1

b) 0

c) 1

d) 4

e) 5

QUESTÃO 3 – Qual o valor de Y = $\sqrt{32} - \sqrt{8}$?

a) 1

b) $\sqrt{2}$

c) $6\sqrt{2}$

d) $2\sqrt{6}$

e) $2\sqrt{2}$

QUESTÃO 4 – O resultado da expressão $\sqrt{96+\sqrt{7+\sqrt{81}}}$ é

a) 18

b) 16

c) 14

d) 12

e) 10

QUESTÃO 5 – O valor de $\sqrt{13+\sqrt[3]{25+\sqrt{8-\sqrt[3]{64}}}}$ é

a) 4

b) 6

c) 8

d) 12

e) 18

QUESTÃO 6 – O valor de $\sqrt[3]{\frac{(a+b).a.b}{a-b}}$ para a = 12 e b = 6 é

a) 5

b) 6

c) 7

d) 8

e) 9

QUESTÃO 7 – Simplificando a expressão E = $\left(\sqrt{2+\sqrt{3}}\right).\left(\sqrt{2-\sqrt{3}}\right)$, que o valor obtém-se para E

a) 4

b) 3

c) 2

d) 1

e) 0

QUESTÃO 8 – Se A = $3 - \sqrt{3}$ e B = $-1 + \sqrt{3}$, o valor de $\frac{A}{B}$ é igual a

a) $-\sqrt{3}$

b) $\sqrt{3}$

c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

d) $\frac{3+2\sqrt{3}}{2}$

e) $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$

QUESTÃO 9 – Se A = $2 + \sqrt{3}$ e B = $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$, o valor de A – B é igual a

a) $-\sqrt{3}$

b) – 1

c) 1

d) $\sqrt{3}$

e) 3

QUESTÃO 10 – Sabendo que a fração $\frac{y}{4}$ é proporcional a fração $\frac{3}{6-2\sqrt{3}}$, é correto afirmar que y é igual a:

a) $1 - 2\sqrt{3}$

b) $6 + 3\sqrt{3}$

c) $2 - \sqrt{3}$

d) $4 + 3\sqrt{3}$

e) $3 + \sqrt{3}$

AULA 23 – EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Resolva

a) x – 5 = 0 b) 2x + 10 = 0 c) 7x + 12 = 0

d) –3x – 4 = 0 e) –2x + 5 = 0 f) 3x – 1 = 0

QUESTÃO 2 – Resolva

a) x – 5 = 3x + 8 b) – 3x + 4 = – x + 1 c) 9x + 7 = 9 – 8x

d) – 1 + 2(x + 3) = $\frac{1}{2}$ – 8 e) $\frac{3}{5}$ + 2x – $\frac{1}{2}$ = $\frac{2}{7}$ (14 – 2x)

f) 5(1 – 2x) – 2(– 3x + 7) = 3 – 5x

AULA 24 – PORCENTAGEM (EXERCÍCIOS – PARTE 01) – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Uma TV em cores LCD custa, a prazo, R$ 2.300,00. Para pagamento à vista, o seu valor é 20% mais barato em relação ao seu preço a prazo. Qual o preço, à vista, desta TV?

a) R$ 4.000,00

b) R$ 2.100,00

c) R$ 2.040,00

d) R$ 1.900,00

e) R$ 1.840,00

QUESTÃO 2 – Uma geladeira de R$ 1.250,00 passou a custar R$ 1.100,00 para desconto à vista. O preço dessa geladeira teve, portanto, um desconto de

a) 14%

b) 13%

c) 12%

d) 11%

e) 10%

QUESTÃO 3 – Dentre os inscritos em um concurso público, 60% são homens e 40% são mulheres. Sabe-se que já estão empregados 80% dos homens e 30% das mulheres. Qual a porcentagem dos candidatos que já têm emprego?

a) 60%

b) 40%

c) 30%

d) 24%

e) 12%

QUESTÃO 4 – Uma tropa possui 7% dos seus soldados nascidos no Norte do país, 15% na região Sudeste, 10% na região Sul, 3% na região Centro-Oeste e o restante no Nordeste. Considerando que a tropa é composta por 140 sodados, determine quantos são do nordeste e assinale a opção correta.

a) 83

b) 87

c) 90

d) 91

e) 93

QUESTÃO 5 – Comprei um eletrodoméstico e ganhei do vendedor 5% de desconto sobre o preço da mercadoria. Após falar com o gerente da loja, ele deu um desconto de 10% sobre o novo valor que eu pagaria. Paguei, então, R$ 1.710,00. Qual era o preço inicial da mercadoria?

a) R$ 1.900,00

b) R$ 1.950,00

c) R$ 2.000,00

d) R$ 2.100,00

e) R$ 2.200,00

QUESTÃO 6 – Um par de coturnos custa na loja “Só Fardas” R$ 21,00 mais barato que na loja “Selva Brasil”. O gerente da loja “Selva Brasil”, observando essa diferença, oferece um desconto de 15% para que o seu preço iguale o de seu concorrente. O preço do par de coturnos, em reais, na loja “Só Fardas” é um número cuja soma dos algarismos é

a) 9.

b) 11.

c) 10.

d) 13.

e) 12.

AULA 25 – PORCENTAGEM (EXERCÍCIOS – PARTE 02) – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 7 – Para vender seus produtos, um comerciante reduziu os preços dos brinquedos em 10%. Depois que houve uma recuperação nas vendas, decidiu restaurar o valor antigo. Sendo assim, o novo preço deve ser aumentado aproximadamente em

a) 9%

b) 11%

c) 13%

d) 15%

e) 17%

QUESTÃO 8 – Um produto custa à vista R$ 100,00 e pode ser vendido também em 2 parcelas, sendo a primeira no ato da compra, com valor de R$ 50,00, e a segunda, a vencer em 30 dias com valor de R$ 60,00. Sendo assim, a taxa mensal adicionada pelo vendedor é de

a) 20%

b) 10%

c) 8%

d) 6%

e) 5%

QUESTÃO 9 – Uma câmera fotográfica digital custa R$ 500,00 à vista. Se for vendida à prazo, o valor passa a ser R$ 560,00. Qual o percentual de acréscimo na venda dessa câmera à prazo?

a) 5,6%

b) 10%

c) 12%

d) 20%

e) 56%

QUESTÃO 10 – Caso uma televisão de R$ 915,00 esteja sendo vendida com desconto de 28%, quanto se pagará por ela?

a) R$ 256,20

b) R$ 649,80

c) R$ 658,80

d) R$ 769,80

e) R$ 889,80

QUESTÃO 11 – Em uma loja, uma máquina de lavar roupas custava R$ 1500,00 e sofreu um aumento de 3%. Logo após o aumento a loja resolveu fazer uma promoção oferecendo um desconto de 3% no mesmo produto. Qual o valor do produto após o aumento e após o desconto

a) R$ 1555,00 com aumento e R$ 1498,65 com desconto.

b) R$ 1545,00 com aumento e R$ 1500,00 com desconto.

c) R$ 1545,00 com aumento e R$ 1498,65 com desconto.

d) R$ 1555,00 com aumento e R$ 1500,00 com desconto.

QUESTÃO 12 – Durante as eleições de síndico do condomínio, havia três candidatos. Sabendo que há 400 moradores, mas que apenas 16% compareceram a essa reunião e que, dos condôminos presentes, 62,5% votaram no candidato vencedor, o total de pessoas que votaram no candidato vencedor é de:

a) 30.

b) 35.

c) 40.

d) 45.

e) 50.

AULA 26 – REGRA DE TRÊS – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Durante um naufrágio, os sobreviventes dividiram a comida que lhes sobrou em partes iguais. Sabendo que a quantidade de comida duraria 9 dias para os 12 náufragos, caso fossem encontrados mais 4 sobreviventes e a comida fosse redistribuída, a quantidade de dias aproximadamente que ela duraria seria de:

a) 2 dias.

b) 4 dias.

c) 5 dias.

d) 6 dias.

e) 8 dias.

QUESTÃO 2 – Uma das bebidas mais consumidas no mundo é o refrigerante. Durante o verão, devido às altas temperaturas, o consumo dessa bebida tende a ser maior e, com isso, uma fabricante local da cidade de Juazeiro do Norte decidiu aumentar a produção da bebida. Sabendo que ele consegue produzir e engarrafar 4.000 refrigerantes em 8 horas, qual será o tempo necessário de trabalho para produzir 5.000 refrigerantes?

a) 8 horas e 30 minutos

b) 10 horas e 30 minutos

c) 9 horas

d) 9 horas e 30 minutos

e) 10 horas

QUESTÃO 3 – Se seis torneiras iguais enchem um tanque em 420 minutos, em quantos minutos dez torneiras iguais às anteriores enchem esse tanque?

a) 240

b) 245

c) 250

d) 252

e) 260

QUESTÃO 4 – Uma prova possui 15 questões de múltipla escolha, tem valor total igual a 10 e cada questão tem o mesmo valor. Se um aluno acerta 6 destas 15 questões, qual a nota desse aluno nessa avaliação?

a) 4,6

b) 4,4

c) 4,2

d) 4,0

e) 3,8

QUESTÃO 5 – Um caminhão pode transportar um limite de peso que corresponde a 75 sacos de cimento ou 3000 tijolos. Se esse caminhão já contém 40 sacos de cimento, quantos tijolos, no máximo, ele ainda pode carregar?

a) 1150

b) 1200

c) 1250

d) 1400

e) 1600

QUESTÃO 6 – Um feirante compra 3 maçãs por RS 2, 30 e vende 5 maçãs por RS 4,50. Para obter um lucro de R$ 10,00, ele deverá vender uma quantidade de maçãs igual a

a) 60

b) 65

c) 70

d) 75

e) 80

QUESTÃO 7 – Uma bomba hidráulica consegue encher, em sua capacidade máxima, 2 caixas de água, de 500 litros cada, em 3 horas. Qual o tempo necessário para a mesma bomba, em sua capacidade máxima, encher 1 caixa de água de 750 litros?

a) 2 h e 15 min.

b) 2 h e 25 min.

c) 3 h e 25 min.

d) 3 h e 30 min.

e) 4 h e 45 min.

QUESTÃO 8 – Para abrir uma passagem com 40 m de comprimento no interior de uma floresta, um grupo com 20 bombeiros leva 12 horas. Para abrir uma passagem com 48 m, na mesma floresta, um grupo com 32 bombeiros necessitará de:

a) 5 horas.

b) 6 horas.

c) 7 horas.

d) 8 horas.

e) 9 horas.

QUESTÃO 9 – Sabe-se que 5 máquinas, todas de igual eficiência, são capazes de produzir 500 peças em 5 dias, se operarem 5 horas por dia. Se 10 máquinas iguais às primeiras operassem 10 horas por dia durante 10 dias, o número de peças produzidas seria:

a) 1000

b) 2000

c) 4000

d) 5000

e) 8000

QUESTÃO 10 – Uma impressora a laser, funcionando 6 horas por dia, durante 30 dias, produz 150.000 impressões. Em quantos dias 3 impressoras, funcionando 8 horas por dia, produzirão 100.000 impressões?

a) 20

b) 15

c) 12

d) 10

e) 5

AULA 27 – PRODUTOS NOTÁVEIS, FATORAÇÃO E SISTEMAS – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – Qual é o valor de $5353^2 - 2828^2$?

a) 2525^2

b) 3535^2

c) 4545^2

d) 4565^2

e) 5335^2

QUESTÃO 2 – Se $a - b = 1$ e $ab = 1$, qual é o valor de $a^2 + b^2$?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

QUESTÃO 3 – Sendo o polinômio $P(x) = x^3 + 3x^2 + ax + b$ um cubo perfeito, então a diferença $(a - b)$ vale:

a) 3

b) 2

c) 1

d) 0

e) – 1

QUESTÃO 4 – Um estudante pagou um lanche de 8 reais em moedas de 50 centavos e 1 real. Sabendo que, para este pagamento, o estudante utilizou 12 moedas, determine, respectivamente, as quantidades de moedas de 50 centavos e de um real que foram utilizadas no pagamento do lanche e assinale a opção correta.

a) 5 e 7

b) 4 e 8

c) 6 e 6

d) 7 e 5

e) 8 e 4

QUESTÃO 5 – Em um programa de TV, o participante começa com R$ 500,00. Para cada pergunta respondida corretamente, recebe R$ 200,00; e para cada resposta errada perde R$

150,00. Se um participante respondeu todas as 25 questões formuladas no programa e terminou com R$ 600,00 quantas questões ele acertou?

a) 14

b) 9

c) 10

d) 11

e) 12

QUESTÃO 6 – Uma pessoa deseja totalizar a quantia de R$ 600,00 utilizando cédulas de um, dez e vinte reais, num total de 49 cédulas, de modo que a diferença entre as quantidades de cédulas de dez e de um real seja igual a nove unidades. Nesse caso, a quantidade de cédulas de vinte reais de que a pessoa precisará será igual a:

a) 10

b) 19

c) 20

d) 21

e) 29

QUESTÃO 7 – Qual é o valor da expressão $\frac{242424^2 - 121212^2}{242424 \times 121212}$?

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{4}$

c) 1

d) $\frac{3}{2}$

e) $\frac{7}{4}$

QUESTÃO 8 – Respeitada a condição de existência (x ≠ 3) e simplificando a expressão $\frac{2(x-2)(x-3)^3-3(x-2)^2(x-3)^2}{(x-3)^3}$, obteremos

a) $\frac{x(x-2)}{(x-3)^3}$

b) $\frac{x(2-x)}{(x-3)^3}$

c) $\frac{x(x-2)}{(x-3)^2}$

d) $\frac{x(2-x)}{(x-3)^4}$

AULA 28 – REVISÃO (EXERCÍCIOS) – MATEMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 1 – O valor da expressão 5–3+2.4–1 é

a) 17

b) 13

c) 9

d) 8

e) – 17

QUESTÃO 2 – $\sqrt{75}$ é equivalente a

a) 37,5

b) 75

c) $5\sqrt{5}$

d) $3\sqrt{5}$

e) $5\sqrt{3}$

QUESTÃO 3 – O produto $(\sqrt{3}-\sqrt{2}).(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ é igual a

a) 6

b) 1

c) 0

d) – 1

e) – 6

QUESTÃO 4 – A fatoração de $x^2 – (y – 2x)^2$ é:

a) (2x – y)(x – y)

b) (x – y)(y – 3x)

c) (y – x)(2x – y)

d) (3x – y)(y – x)

e) (2x – y)(3x – y)

QUESTÃO 5 – O valor de y, em $y = \frac{2}{5}.2 + 5.\frac{3}{2} - \frac{1}{2}.2$ é igual a

a) 6,4

b) 6,9

c) 7,1

d) 7,3

e) 8,0

QUESTÃO 6 – A soma de um número x com o dobro de um número y é – 7; e a diferença entre o triplo desse número x e número y é igual a 7. Sendo assim, é correto afirmar que o produto xy é igual a

a) – 15

b) – 12

c) – 10

d) – 4

e) – 2

QUESTÃO 7 – A expressão $\frac{\frac{x}{2x-1}-1}{1+\frac{x}{1-2x}}$ para $x \neq 1$, $x \neq \frac{1}{2}$ e $x \neq -\frac{1}{2}$ é igual a

a) – 2

b) – 1

c) 0

d) 2

e) 3

QUESTÃO 8 – Se $A = \sqrt{\sqrt{6}-2}.\sqrt{2+\sqrt{6}}$, então o valor de A^2 é:

a) 1

b) 2

c) 4

d) 6

e) 36